

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

REG'D 06 APR 2004

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 01 042.4

Anmeldetag: 13. Januar 2003

Anmelder/Inhaber: DRM Druckguß GmbH, 36179 Bebra/DE

Bezeichnung: Fensterrahmenteil, hergestellt im Druckgieß-
verfahren

IPC: E 05 D, B 60 J, B 62 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. Januar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hintermeier

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



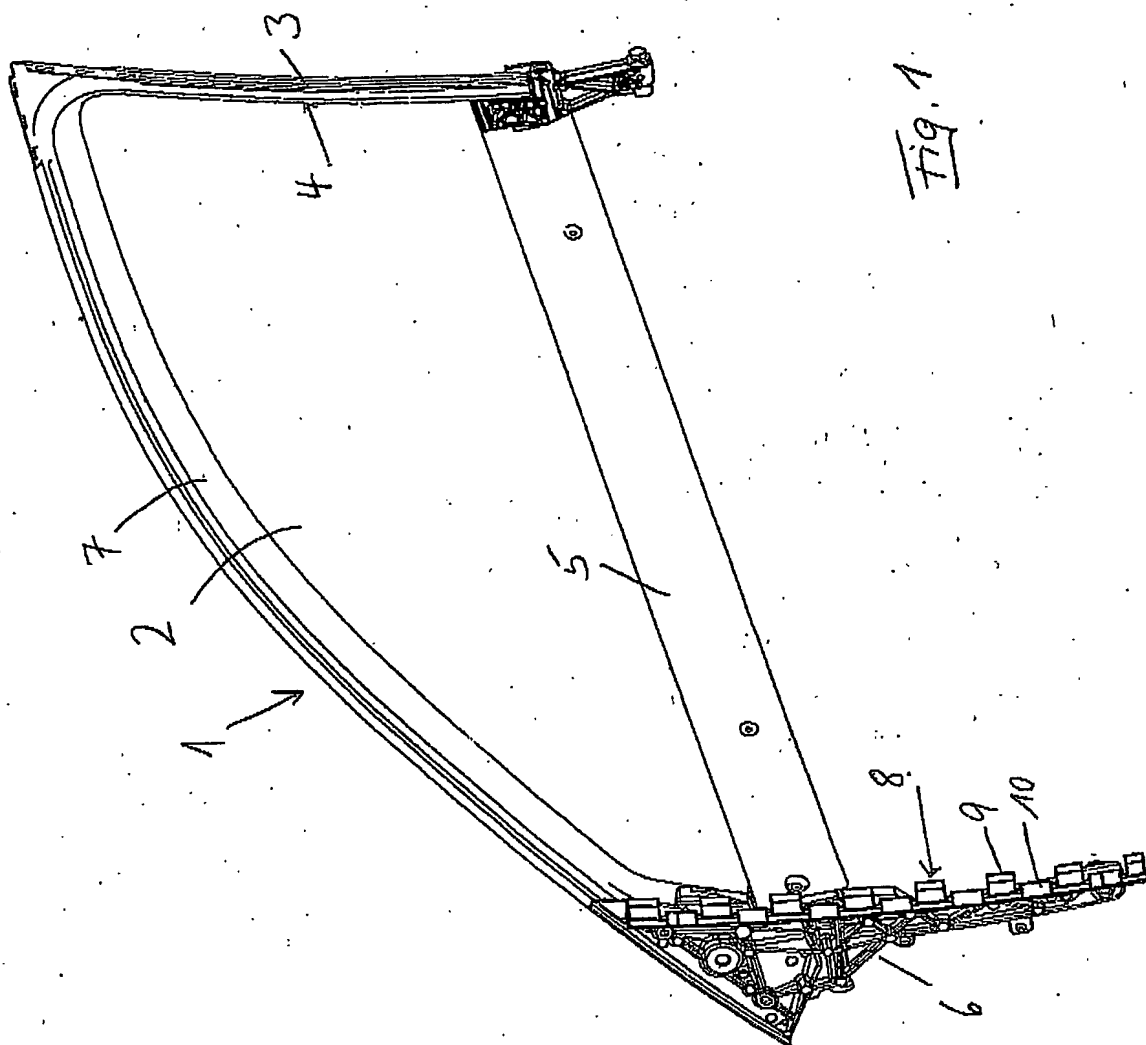
Zusammenfassung

Bei einem Fensterrahmenteil, hergestellt im Druckgießverfahren mit einer Formgebung, die eine Hauptentformungsrichtung für Gießwerkzeugteile definiert, und versehen mit einer U-förmigen, im Wesentlichen senkrecht zur Hauptentformungsrichtung offenen Führung (8), die mit ihren Schenkeln zum beidseitigen Umfassen einer Kante einer entlang dem Fensterrahmenteil verschiebbaren Fensterscheibe eingerichtet ist, wird die Führung (8) aus alternierend angeordneten Abschnitten (9, 10) der beiden Schenkel gebildet, die beim Druckgießen einstückig an das Fensterrahmenteil angeformt sind.

Dadurch kann auf die separate Herstellung einer Führungsschiene und deren Montage an dem Fensterrahmenteil verzichtet werden.

(Figur 1)

Li/ho



GRAMM, LINS & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Hauss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

DRM Druckguß GmbH
Otto-Schäfer-Straße 2

36179 Bebra-lba

Braunschweig:

Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm **
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins **
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek *
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann **
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla *
Patentanwalt Dipl.-Ing. Haris Joachim Gerstein**
Rechtsanwalt Stefan Risthaus *
Patentanwalt Dipl.-Ing. Kai Stornebel *
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. Joachim Hartung *

Hannover:

Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer **

* European Patent Attorney
* European Trademark Attorney
□ zugelassen beim LG u. OLG Braunschweig

Ihr Zeichen/Your ref.:

Unser Zeichen/Our ref.:
2562-022 DE-1

Datum/Date
13. Januar 2003

Fensterrahmenteil, hergestellt im Druckgießverfahren

Die Erfindung betrifft ein Fensterrahmenteil, hergestellt im Druckgießverfahren mit einer Formgebung, die eine Hauptentformungsrichtung für Gießwerkzeugteile definiert, und versehen mit einer U-förmigen, im Wesentlichen senkrecht zur Hauptentformungsrichtung offenen Führung, die mit ihren Schenkeln zum beidseitigen Umfassen einer Kante einer entlang dem Fensterrahmenteil verschiebbaren Fensterscheibe eingerichtet ist.

Derartige Fensterrahmentelle sind beispielsweise Bestandteile von Autotüren. Sie werden aus Gewichtsgründen aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium, hergestellt und weisen aus Stabilitätsgründen eine Verrippung auf, die eine Hauptentformungsrichtung für die Gießwerkzeughälften senkrecht zu der durch die Fahrzeugtür aufgespannten Fläche definiert. Bei einer Fahrzeugtür sind somit die Rippen zum Fahrzeuginnenraum und Fahrzeugaußenraum gerichtet. Fahrzeugtüren weisen bekanntlich in Kopfhöhe Fensterausschnitte auf, in denen Fensterscheiben herunter kurbelbar geführt sind. Die Fensterrahmentelle sind somit mit Füh-

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover:

Freundallee 13
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig:

Theodor-Hauss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0 - 0
Telefax 0531 / 28 14 0 - 28

rungen versehen, die als U-förmige Schiene an dem im Druckgießverfahren hergestellten Fensterrahmenteil befestigt werden. Die Schiene wird in bekannter Weise mit einem Innenpolster versehen, an dem die Kante der Fensterscheibe gleiten kann.

5

Eine Herstellung der U-förmigen Schiene beim Druckgießen des Fensterrahmentells würde den Einsatz eines Gießwerkzeugs erfordern, dass außer den Gießwerkzeughälften einen Schieber beinhaltet, mit dem der Zwischenraum zwischen den Schenkeln der U-förmigen Schiene gewährleistet wird, da dieser Zwischenraum durch die in der Hauptentformungsrichtung bewegbaren Gießwerkzeugteile nicht ausgefüllt werden kann, da der Zwischenraum zwischen den Schenkeln in Hauptentformungsrichtung gesehen eine Hinterschneidung darstellt. Die Herstellung und der Einsatz eines derart komplizierten Gießwerkzeugs ist jedoch nicht wirtschaftlich, sodass in der Praxis die U-förmige Führung separat hergestellt und nachträglich an dem Fensterrahmenteil befestigt wird. Hierdurch entsteht ein unerfreulicher Montageaufwand.

10

15

Der vorliegenden Erfindung liegt die Problemstellung zugrunde, ein Fensterrahmenteil der eingangs erwähnten Art so auszubilden, dass eine rationellere Fertigung mit geringeren Fertigungskosten möglich ist.

20

Zur Lösung dieses Problems ist erfindungsgemäß ein Fensterrahmenteil der eingangs erwähnten Art dadurch gekennzeichnet, dass die Führung aus alternierend angeordneten Abschnitten der beiden Schenkel gebildet ist, die beim Druckgießen einstückig an das Fensterrahmenteil angeformt sind.

25

Für das erfindungsgemäße Fensterrahmenteil wird auf die bisher übliche durchgehend ausgebildete Führungsschiene verzichtet und die Führung so ausgebildet, dass sie aus abwechselnd auf der einen und auf der anderen Seite der Fensterscheibe angeordneten Führungsabschnitten besteht. Die Führung ist somit nicht im Querschnitt als U ausgebildet, sondern mit dem Boden der Führungsnut jeweils L-förmig, wobei die aufeinander folgenden L-Abschnitte jeweils spiegel-

30

Die Erfindung soll im Folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

5 **Figur 1** eine Ansicht mit einem erfindungsgemäßen Fensterrahmenteil in Form einer A-Säule

Figur 2 eine vereinfachte Seitenansicht des Fensterrahmentells

10 **Figur 3** eine perspektivische Ansicht insbesondere auf die Führung des Fensterrahmentells

Figur 4 eine Draufsicht auf die Führung des Fensterrahmentells

15 **Figur 5** ein Detail A der Darstellung gemäß Figur 4

Figur 6 einen Schnitt entlang der Schnittlinie B-B in Figur 5.

20 **Figur 1** lässt eine Fahrzeugtür 1 erkennen, die einen Fensterausschnitt 2 aufweist. Der Fensterausschnitt ist an seiner Rückseite durch eine B-Säule 3 begrenzt, die mit einer hinteren Fensterführung 4 versehen ist. Ein Seitenholm 5 begrenzt die Unterkante des Fensterausschnitts 2 und verbindet die B-Säule 3 mit einem vorderen Pfosten 6, der die A-Säule der Fahrzeugtür 1 darstellt. Eine obere Begrenzung des Fensterausschnitts 2 erfolgt mit einem gebogenen Profilstück 7.

25 Die Säule 6 ist mit einer zum Fensterausschnitt 2 hin offenen Führung 8 versehen, die durch alternierend angebrachte Abschnitte 9, 10 gebildet ist. Die Führung 8 erstreckt sich bis unter den Fensterausschnitt 2, da die den Fensterausschnitt abdeckende Fensterscheibe in üblicher Weise herunterfahrbar ist und
30 beim Herunterfahren in den Türbereich unterhalb des Fensterausschnitts 2 weitergeführt werden muss.

5

Die Figuren 2 bis 4 verdeutlichen den Pfosten 6 mit der durch die alternierend angebrachten Abschnitte 9, 10 gebildeten Führung 8.

Das in Figur 5 dargestellte Detail zeigt zwei Abschnitte 9 eines Schenkels der Führung und einen dazwischen liegenden Abschnitt 10 des anderen Schenkels der Führung 8. Dabei ist verdeutlicht, dass die Abschnitte 9, 10 mit schmalen Seitenkanten 11, 12 versehen sind, die auf einer Geraden 13 liegen. Zwei Geraden 13 begrenzen dabei einen Zwischenraum zwischen zwei Abschnitten 9, der konisch ausgebildet ist und einen Konizitätswinkel von 35° aufweist. Die konische Ausbildung des Zwischenraums bedingt eine entsprechende konische Ausbildung der Mäanderform der Gießwerkzeugteile, deren Trennebene 14 außerhalb der Mäanderform in den Figuren 5 und 6 eingezeichnet ist. Die konische Ausbildung der Mäanderform erleichtert die Entformung erheblich.

Figur 6 verdeutlicht, dass der Pfosten 6 Rippen 15 aufweist, die die Entformungsrichtung (senkrecht zur Trennebene 14) der Gießwerkzeugteile definieren, da sie in die Hauptentformungsrichtung zeigen müssen. Figur 6 verdeutlicht, dass die Führung 8 mit der Hauptentformungsrichtung einen Winkel bildet und im Wesentlichen senkrecht zur Hauptentformungsrichtung steht. Die Führung 8 kann dennoch mit Hilfe der in der Hauptentformungsrichtung bewegbaren Gießwerkzeugteile gegossen werden, weil die Abschnitte 9, 10 senkrecht zur Hauptentformungsrichtung alternierend angeordnet sind und das Einfahren und Ausfahren eines entlang den Geraden 13 bewegbaren Mäanderteils der Gießwerkzeugteile ermöglicht.

Die erfindungsgemäß nicht durchgehende Ausbildung der Führung 8 beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit nicht, da die Abschnitte 9, 10 eine ausreichende Stabilität der Führung 8 auf beiden Seiten der Kante der Fensterscheibe gewährleisten.

Durch die Anbringung der Führung 8 beim Druckgießen des Pfostens 6 ohne eine hierfür erforderliche Komplikation des Gießwerkzeugs durch Schieber o. dgl. erspart die bisher erforderlichen Montagearbeiten für die Anbringung einer separat hergestellten Führungsschiene an dem Pfosten 6.

5

Li/ho

GRAMM, LINS & PARTNER

Patent- und Rechtsanwaltssozietät

Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

DRM Druckguß GmbH
Otto-Schäfer-Straße 2

36179 Bebra-lba

Braunschweig:

Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm **
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins **
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek *
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann **
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla *
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein **
Rechtsanwalt Stefan Risthaus
Patentanwalt Dipl.-Ing. Kai Störnebel *
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. Joachim Hartung *

Hannover:

Patentwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer **

* European Patent Attorney
* European Trademark Attorney
□ zugelassen beim LG u. OLG Braunschweig

Ihr Zeichen/Your ref.:

Unser Zeichen/Our ref.:
2562-022 DE-1

Datum/Date
13. Januar 2003

Patentansprüche

1. Fensterrahmenteil, hergestellt im Druckgießverfahren mit einer Formgebung, die eine Hauptentformungsrichtung für Gießwerkzeugteile definiert, und versehen mit einer U-förmigen, im Wesentlichen senkrecht zur Hauptentformungsrichtung offenen Führung (8), die mit ihren Schenkeln zum beidseitigen Umfassen einer Kante einer entlang dem Fensterrahmenteil verschlebbaren Fensterscheibe eingerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung (8) aus alternierend angeordneten Abschnitten (9, 10) der beiden Schenkel gebildet ist, die beim Druckgießen einstückig an das Fensterrahmenteil angeformt sind.
2. Fensterrahmenteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es einen Pfosten (6) bildet, der mit in die Hauptentformungsrichtung zeigenden Rippen (15) versehen ist.

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover:

Fraundallee 13
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig:

Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0 - 0
Telefax 0531 / 28 14 0 - 28

3. Fensterrahmenteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die alternierend angeordneten Abschnitte (9, 10) schmale Seitenkanten (11, 12) aufweisen, die auf einer Geraden (13) miteinander fluchten.

5 4. Fensterrahmenteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die schmalen Seitenkanten (11, 12) einen konischen Zwischenraum zwischen zwei Abschnitten (9, 10) eines Schenkels begrenzen.

10 5. Fensterrahmenteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Konizitätswinkel zwischen 10° und 45° liegt.

6. Fensterrahmenteil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Konizitätswinkel zwischen 30° und 40° liegt.

15 7. Fensterrahmenteil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Konizitätswinkel $35^\circ \pm 2^\circ$ beträgt.

20 8. Fensterrahmenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass es als A-Säule oder C-Säule einer Autotür (1) ausgebildet ist.

GRAMM, LINS & PARTNER GbR

Li/ho

